

DE LA SEMENCE.

LA semence (*semen*) est le principe d'une nouvelle plante ; c'est un individu nouveau, pareil à celui dont il est une production ; c'est le germe fécondé ; car avant la fécondation, l'embryon n'est que le premier élément d'un individu qui se trouve entièrement contenu dans la semence & n'a plus besoin que d'être développé. Le Chevalier Linné vit si distinctement les feuilles ombiliquées du *Nelumbo* dans la semence de cette plante, qu'elles servirent à la lui faire connoître : il a fait encore la même observation sur les semences du Tulipier. Ainsi, dès que les enveloppes de la semence éclatent, il en sort un végétal parfait, que la chaleur & les sucs nourriciers ne font que développer.

Les parties essentielles de la semence sont la plumule & la radicule, qui constituent le germe (*Corculum, plantula*) ; il est placé à la base ou à la pointe de la semence, près de la cicatrice formée par la réunion des cotylédons.

La plumule (*plumula*) est la partie écailleuse du germe ; celle qui prend sa direction vers le haut, & forme la tige.

La radicule (*radicula, rostellum*) est la partie la plus simple du germe ; sa forme est ordinairement celle d'un petit bec ; elle prend sa direction vers le bas, & forme la racine ; elle se retourne si les graines sont semées à contre-sens ; elle reçoit les premiers sucs ; elle s'étend

& croît même quelquefois avant la plume jusqu'à un ou deux pouces : il faut cependant excepter les Feves, où les vaisseaux qui vont de la radicule aux lobes, sont très-petits, tandis que ceux qui nourrissent la plume sont considérables; ce qui fait que la plume est la première partie qui se montre au dehors.

Les lobes ou cotylédons (*cotyledones*) sont la partie latérale de la semence, au moins dans les plantes parfaites, qui en ont le plus communément deux : les liliacées, les graminées, n'en ont qu'un, tandis que les Fougères, les Mouffes, les Lychen, passent pour n'en point avoir.

On apperçoit les deux lobes dans la Fève, sur-tout lorsqu'elle a trempé dans l'eau. Ils sont convexes extérieurement, & aplatis du côté où ils se touchent; ils sont contigus par leur base, & laissent entre eux, par leur sommet, une petite concavité où loge le germe, dont la radicule est la partie qui se montre à l'extérieur. Ces deux lobes sont garnis de vaisseaux que l'on peut rendre sensibles en les mettant tremper dans l'encre, & que l'on apperçoit distinctement dans les feuilles séminales; ils ont les mêmes fonctions que les cotylédons des animaux; ils nourrissent la semence jusqu'à ce qu'elle ait assez de force pour se nourrir elle-même par sa racine; ils n'en sont point parties essentielles; car on peut parvenir, suivant les expériences de M. Bonnet, à faire pousser des germes sevrés de leurs lobes; ils ne deviennent ni tige, ni racine; mais dans un grand nombre de plantes, ils sortent de terre sous la forme

de deux feuilles, utiles à l'accroissement, qui est retardé ou diminué si on les coupe. Ces lobes paroissent servir encore à garantir le germe trop tendre, du contact immédiat de la terre, qui pourroit le déchirer, & même quelquefois des injures de l'air. Dans les Renoncules, l'embryon, en germant, suivant la remarque de M. de Jussieu, ne développe pas tout de suite ses lobes, il reste enfermé dans le corps qui le nourrit, s'éleve avec lui hors de terre; ces lobes tombent d'eux-mêmes au bout de quelque temps, lorsque la plante est assez forte pour se passer de leur secours.

Il est facile de suivre, dans un grand nombre de plantes, cette transformation des lobes. Ceux du Concombre, par exemple, sortent de terre presque sans changer de forme; mais ils changent successivement de couleur, deviennent jaunes, ensuite verts, augmentent en étendue, & paroissent ensuite être des feuilles. Les lobes de plusieurs autres plantes se transforment en feuilles dans la terre même, comme on peut le voir en examinant la graine de la Rave, lorsque la radicule commence à percer. Ces deux feuilles different de celles de la plante, ce qui les a fait nommer par Grew, *feuilles dissimilaires*; on les a depuis appellées féminales; mais cette dénomination confond les plantes dont les lobes sortent de terre, avec celles dont les lobes se pourrissent, parmi lesquelles il s'en trouve plusieurs dont la tige, comme celle du Pois, s'éleve avec deux feuilles qui lui servent également d'abri, mais qui sont fournies par le développement de la plumule. Au surplus, les lobes ou

feuilles diffimilaires établissent une différence essentielle entre les semences & les rejetons, qui, dès le premier instant de leur accroissement, ressemblent entièrement aux plantes qui les ont fournis. Les lobes développent d'abord la racine par les sucs qu'ils lui transmettent, ils en reçoivent ensuite eux-mêmes de la racine, qui opère leur développement; ainsi le changement dans la direction de la sève, s'observe, dit M. Vastel, dès le premier instant où la graine se développe.

Ces différentes parties de la semence sont recouvertes d'une enveloppe extérieure que l'on nomme la robe (*arillus*); elle tombe d'elle-même ou s'enlève aisément lorsque les semences sont vertes; elle paroît destinée à la dépuracion des sucs qui doivent nourrir & développer la semence; elle est ordinairement membraneuse, mais cependant charnue dans le Fufain, calleuse dans le Citron. On observe encore sur les semences, & plus particulièrement sur quelques-unes, comme le Haricot, le Nez-coupé, une cicatrice (*hylum*), qui est le reste de son attache au fruit. La semence est ou nue (*nudum*), sans autre enveloppe que sa tunique propre, ou couverte (*tectum*), renfermée dans le péri-carpe.

La forme des semences varie beaucoup : elles sont réniformes, le *Haricot*; globuleuses, le *Pois*; triangulaires, l'*Oseille*, &c. Ces termes ont été expliqués; mais les caractères qui se tirent des appendices de la semence, ne sont pas moins intéressans. Considérée sous ce point de vue, elle est :

— Couronnée (*femen coronatum*), surmontée d'un ornement en maniere de couronne (*cornula*, *Calyculus*); c'est le calice propre des agrégées, qui reste avec la semence. *La Scabieuse*.

— Aigrettée (*papposum*), surmontée d'une aigrette (*pappus*), espece de brosse ou de pinceau de poils déliés qui se trouvent à l'extrémité supérieure de la semence, *le Pissenlit*; sans aigrette (*pappus nullus*), *la Chicorée*.

L'aigrette est, ou pédiculée (*stipitatus*) placée sur un petit support, ou un fil qui la réunit à la semence que l'on nomme *stipus*, *la Laitue*; ou sessile (*sessilis*), lorsqu'elle repose immédiatement sur le sommet de la semence, *le Chardon*; elle est simple (*simplex*, *pilosus*) si elle est formée par des poils simples & capillaires; *le Laitron*, elle est composée (*compositus*, *plumosus*) si ces poils sont velus, rameux, avec des barbes latérales comme une plume. *La Barbe de Bouc*, *la Scorfonere*. L'aigrette est encore en paillette (*paleaceus*) formée par de petites lames linéaires, (*Bidens*); en arrête (*aristatus*), formée par des arrêtes ou pointes, *l'Œillet d'Inde*. La semence est ailée (*femen alatum*, *marginatum*) lorsqu'elle est bordée d'une espece d'aile ou membrane failante, *l'Erable*; elle est terminée par des crochets (*hamosum*); ces crochets sont à trois pointes (*triglochis*) dans la Myosotique hérissée (*Myosotis lappula*); elles sont recourbées (*hamus incurvus*) dans la Benoîte.

L'usage le plus assuré de ces différentes parties, c'est de favoriser la dispersion des semences. En moins d'un siecle la Verge d'or du Canada

s'est répandue dans toute l'Europe au moyen de ses aigrettes. La semence de la Scabieuse se soutient en l'air par son calice, celle du Bouleau par ses ailes membraneuses. La Bardanne, l'Aigremoine, le Bidens, le Réglisse, s'accrochent aux animaux qui les dispersent au loin.

Le temps de la maturité (*fructifcentia*) est celui où la plante répand ses semences mûres (*seminatio*); il varie suivant les différens pays, à raison de leur température & de la marche de la saison. Ainsi, à Upsal l'Orge reste en terre depuis quarante-deux jours jusqu'à cent cinquante-cinq : sa durée moyenne est donc de cent vingt-trois jours. Elle est à Paris de cent vingt-sept. L'Orge vit jusqu'à cent soixante-sept jours en Obtrobotnie : il a été recueilli en cinquante-huit jours en Laponie. Mais comme le temps de semer est souvent arbitraire, & que l'on peut confier les graines à la terre dans un temps où le degré de chaleur ne suffit point pour les faire germer, ou pour accélérer leur végétation, de telles observations ne donnent que des résultats très-infidèles. Pour en avoir qui puissent indiquer la température de la plante, sa durée, le lieu où elle peut vivre; il faut, suivant M. Adanson, après s'être assuré du degré de chaleur que la graine exige pour germer, considérer la somme totale des degrés de chaleur méridienne qui sont nécessaires pour la conduire à une maturité parfaite. Ainsi, les Fromens, les plantes potageres exigent huit à dix degrés de chaleur pour germer; mais il n'y a que cent douze

jours entre le vingt-cinq Mai & le douze Septembre où il fasse au moins dix degrés de chaleur la nuit ; de maniere que la végétation de ces plantes puisse continuer sans interruption. Pendant ces cent douze jours, la chaleur méridienne est depuis seize jusqu'à vingt, ce qui donne deux mille degrés moyens : ainsi toute plante étrangere qui germe au dixieme degré, qui exige deux mille degrés de chaleur méridienne pour parvenir à maturité, ou qui mûrit en cent douze jours, peut s'élever dans nos climats, en la semant du 12 Mars où les nuits sont de 0 à 10, au 15 Mai, où elles sont au moins à dix degrés. La connoissance de la température des principales plantes doit donc intéresser beaucoup le Botaniste.

La germination (*germinatio*) est le temps que chaque semence exige pour lever. Le Navet leve en trois jours ; l'Aneth en quatre ; la Laitue en cinq ; le Raifort, le Concombre en six ; l'Orge en sept. Il en faut quinze & vingt pour la Fève, dix-neuf à vingt pour l'Oignon, quarante à cinquante pour le Persil ; au surplus, ces termes varient beaucoup suivant les différens degrés de chaleur de chaque climat. La plante, dit M. Adanson, qui n'a besoin que de deux cents degrés de chaleur pour germer, ne leve qu'en vingt jours dans un climat qui ne donne que dix degrés de chaleur journaliere, tandis qu'elle leve en dix jours dans un climat plus chaud, qui donne vingt degrés de chaleur moyenne par jour.